УДК 597.82:591.53(477.54)

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПИЩИ АМФИБИЙ В РАЙОНЕ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА

С. И. Медведев

(Харьковский государственный университет)

Питаясь различными животными, преимущественно беспозвоночными, амфибии играют существенную роль в биоценозах и имеют определенное хозяйственное значение. Этому вопросу посвящен ряд работ (Красавцев, 1935, 1935а, 1938, 1939, 1939а, 1939б; Ефименко, 1939; Шварц, 1948; Алейникова, Утробина, 1951). Однако вопрос еще нельзя считать полностью изученным, в т. ч. и в географическом аспекте. В настоящей статье сообщаются результаты обработки материала, собранного в долине среднего течения Северского Донца, в районе Змиевской биостанции Харьковского университета (Харьковская обл.), 2.VI—17.VII 1955—1958 гг. и предоставленного мне Н. Н. Шевченко, за что выражаю ей глубокую благодарность.

Амфибии были собраны на берегу реки и в пойме — на лугу и в лесу. Всего проанализировано 23 желудка лягушки прудовой (*Rana esculenta* L.), 31 — лягушки озерной (*R. ridibunda* Pall.), 48 — лягушки остромордой (*R. terrestris* Andr.), 23 — жабы зеленой (*Bufo viridis* Laur.), 5 — жабы серой (*B. bufo* L.), 25 — чесночницы (*Pelobates fuscus* Laur.) и 35 — жерлянки краснобрюхой (*Bombina bombina* L.).

Как видно из таблицы, у всех исследованных видов в пище насекомые составляют 75—86% всех съеденных животных, пауки — (Arachnida) — 2—11%, лишь у лягушки остромордой их количество достигает 23%. Доля других животных (дождевых червей — Lumbricidae, моллюсков — Mollusca, многоножек — Myriapoda) очень невелика — не более 2%, лишь у лягушки прудовой наземные легочные моллюски составляют 8,3, а у лягушки остромордой многоножки — 4%. В одном случае у лягушки прудовой в желудке была обнаружена рыбка. Насекомые представлены отрядами стрекоз (Odonata), таракановых (Blattodea), прыгающих прямокрылых (Orthoptera), равнокрылых хоботных (Homoptera), полужесткокрылых (Hemiptera), жесткокрылых (Coleoptera), перепончатокрылых (Hymenoptera), двукрылых (Diptera) и чешуекрылых (Lepidoptera) — в основном гусеницами. В пище каждого вида амфибий преобладают определенные систематические группы, что было отмечено М. М. Алейниковой и Н. М. Утробиной (1951). У лягушки прудовой — Coleoptera (61% всех съеденных насекомых) и Hymenoptera (16%), у озерной — Coleoptera (48%), Diptera (17%) и Hymenoptera (12%), у остромордой — Coleoptera (33%), Diptera (19%), Hymenoptera (14%) и гусеницы Lepidoptera (7%), у жабы зеленой — Coleoptera (60%), Diptera (14%) и Hymenoptera (11%), у серой — Coleoptera (49%), Hymenoptera — Formicidae (46%), у чесночницы — Coleoptera (81%) и Hymenoptera (7%), у жерлянки краснобрюхой — гусеницы Lepidoptera — Noctuidae (44%), Coleoptera (33%), Diptera (8%) и Hymenoptera (7%). Таким образом, в пище амфибий доминируют жуки и лишь у жерлянки краснобрюхой — гусеницы бабочек.

Жуки представлены семействами Carabidae, Haliplidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Histeridae, Catopidae, Silphidae, Staphylinidae, Lucanidae,

Животные, обнаруженные в желудках амфибий со Змиевской биостанции Харьковского государственного университета
(количество экземпляров)

Животное — объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
VERMES, ANNELIDES										
Lumbricidae	im.	1	1	4	3	—	2	1	п, н	+
MOLLUSCA										
GASTROPODA										
Succinea putris Müll.	im.	8	4	—	—	—	—	—	т, о, с	×
Zenobiella rubiginosa Schm.	im.	5	—	—	—	—	—	—	т, п, н	×
ARTHROPODA										
ARACHNOIDEA										
Arachnida	im.	12	26	88	17	—	9	5	т, п, с	+
Diplopoda										
Julus sp.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, т, н	×
Chilopoda										
Lithobius sp.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×
Geophilidae	im.	—	2	2	—	—	—	—	п, н	×
INSECTA										
Odonata										
Coenagrion sp.	im.	—	6	—	—	—	—	—	л, о, дн	×
Blattodea										
Ectobius lapponicus L.	l.	—	—	—	1	—	—	—	т, н	×
Orthoptera										
Gryllus frontalis Fieb.	im.	2	1	—	1	—	—	—	п, н	—
Gryllotalpa gryllotalpa L.	im.	2	2	—	—	—	—	—	п, н	—
Tetrix subulata L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, п, дн	×
Homoptera										
Philaenus leucophthalmus L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	×
Euscelis sp.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	×
Hemiptera										
Sigara distincta Fieb.	im.	—	—	—	—	—	—	4	в	×
Naucoris cymicoides L.	im.	—	4	—	—	—	—	—	в	×
Plea leachi Sreg. et. Kirk.	im.	—	—	1	—	—	—	1	в	×
Saldula saltatoria L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	п, о, дн	×
Gerris odontogaster Zett.	im.	—	2	—	—	—	—	—	в	×
Pyrrhocoris apterus L.	l.,im	4	2	5	—	1	6	—	п, т, с	—
Rhyparochromus pini L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×
Podops inuncta F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
Palomena prasina L.	im.	—	—	—	—	—	1	—	т, дн	×

Продолжение таблицы

Животное—объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
Coleoptera										
Cicindela germanica L.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, дн	+
Carabus scabriusculus Ol.	im.	—	—	1	1	2	—	—	п, н	+
C. glabratus Payk.	im.	—	—	—	—	4	—	—	п, н	+
Notiophilus palustris Duft.	im.	—	—	4	1	—	—	—	п, о, с	+
Clivina fossor L.	im.	—	2	1	—	—	—	—	п, н	+
Broscus cephalotes L.	im.	—	—	—	2	—	—	—	п, н	+
Asaphidion flavipes L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, о, с	+
Bembidion lampron Hrbst.	im.	—	—	—	—	1	—	—	п, о, с	+
Badister bipustulatus F.	im.	—	—	1	2	—	—	—	п, н	+
B. unipustulatus Bon.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	+
Oodes helopioides F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, н	+
Pterostichus cupreus L.	im.	1	3	2	—	—	3	—	п, н	+
P. anthracinus Ill.	im.	2	3	1	—	—	1	—	п, н	+
P. gracilis Dej.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
P. melanarius Ill.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
P. sp.	l.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	+
Agonum mülleri Hrbst.	im.	1	—	1	—	—	—	—	п, н	+
A. obscurum Hrbst.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
Amara plebeja Gyll.	im.	—	—	—	9	—	—	—	п, н	+
A. similata Gyll.	im.	—	1	—	1	—	—	—	п, н	—
A. aenea De Geer	im.	—	—	1	2	—	3	—	п, н	+
A. apricaria Payk.	im.	37	10	5	5	1	13	—	п, н	+
A. fulva De Geer	im.	—	4	1	1	3	4	—	п, н	+
Ophonus puncticollis Payk.	im.	—	—	1	—	—	1	—	п, н	+
O. sabulicola Panz.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
O. azureus F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
O. rufipes Deg.	im.	—	—	14	3	—	10	2	п, н	+
O. griseus Payk.	im.	—	—	—	4	1	—	—	п, н	+
Harpalus affinis Schrank	im.	1	—	5	22	—	23	—	п, н	+
H. distinguendus Duft.	im.	1	5	5	4	—	3	—	п, н	+
H. luteicornis Duft.	im.	—	—	—	2	—	—	—	п, н	+
H. tardus Panz.	im.	—	—	3	1	—	3	—	п, н	+
H. serripes Quens.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	+
H. fuscipalpis Sturm	im.	—	—	—	2	—	—	—	п, н	+
Stenolophus discophorus F. W.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	+
Diachromus germanus L.	im.	—	8	3	1	—	—	—	п, т, с	+
Anisodactylus signatus Panz.	im.	3	1	—	—	—	—	—	п, н	+
A. binotatus F.	im.	—	8	2	—	1	—	—	п, н	+
Brachynus crepitans L.	im.	1	—	—	—	—	—	—	п, н	+
Peltodytes caesus Duft.	im.	—	—	1	—	—	—	—	в	×
Dytiscidae, не определенные	l.	—	1	—	—	—	—	—	в	×
Bidessus geminus F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	в	×
Noterus crassicornis Müll.	im.	—	—	—	—	—	—	1	в	×
Ilybius ater Deg.	im.	1	—	—	—	—	—	—	в	×
I. fenestratus F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	в	×
Hydrophilus caraboides L.	im.	1	1	—	—	—	—	—	в	×
Enochrus testaceus F.	im.	—	—	—	—	—	—	1	в	×
Laccobius minutus L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	в	×
Coelostoma orbiculare F.	im.	—	—	—	—	—	—	1	в	×
Cercyon quisquilius L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	п, н	×
Hister stercorarius Hufn.	im.	1	—	—	—	—	—	—	п, дн	×

Продолжение таблицы

Животное—объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
Catops fumatus Spence	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×
Silpha carinata Hrbst.	im.	—	—	—	—	1	—	—	п, н	×
S. obscura L.	im.	—	—	1	—	—	—	1	п, н	—
Silpha sp.	l.	3	1	—	—	—	—	—	п, н	×
Oxytelus rugosus F.	im.	—	—	1	—	—	—	2	п, т, н	×
Oxyporus rufus L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	×
Stenus binotatus Ljungh.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, т, с	×
S. bimaculatus Gyll.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, т, с	×
Xantholinus angustatus Steph.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, т, с	×
Philonthus sp.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, с	×
Ph. splendens F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, с	×
Ph. varians Payk.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, с	×
Ocypus similis F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×
Staphylinus caesareus Ced.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, с	×
S. erythropterus L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	п, с	×
Staphylinus sp.	l.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	×
Tachyporus hypnorum F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, с	×
Tachinus lignorum L.	im.		—	—	1	—	—	—	п, н	×
Platycerus caraboides L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	д, дн	×
Odontaeus armiger Scop.	im.	—	—	3	—	—	—	—	п, н	×
Rhyssemus germanus L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	п, н	×
Pleurophorus caesus Panz.	im.	—	—	—	—	—	—	11	п, н	×
Aphodius erraticua L.	im.	—	—	3	—	—	—	—	п, дн	×
A. melanostictus W. Schm.	im.	—	—	—	5	—	1	—	п, н	×
A. sordidus F.	im.	—	—	1	1	—	—	—	п, н	×
A. fimetarius L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, дн	×
A. varians Duft.	im.	6	—	1	—	—	—	9	п, н	×
A. granarius L.	im.	—	—	1	—	—	—	1	п, с	×
Onthophagus ovatus L.	im.	1	—	—	—	—	—	—	п, дн	×
Lampyris noctiluca L.	l.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	+
Cantharis rustica Fall.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	+
C. livida rufipes Hrbst.	im.	1	—	—	—	—	—	—	т, дн	+
C. fulvicollis F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	+
C. lateralis L.	im.	2	—	—	—	—	—	—	т, дн	+
C. rufa L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	+
Dasytes niger L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	×
Bostrychus capucinus L.	im.	—	—	—	3	—	—	—	д, дн	—
Heterocerus marginatus F.	im.	—	—	—	—	—	—	1	п, о, н	×
H. fenestratus Thunb.	im.	—	—	—	—	—	—	1	п, о, н	×
Selatosomus aeneus L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	—
Prosternon tesselatum F.	im.	—	1	1	—	—	—	—	т, дн	—
Agriotes lineatus L.	im.	3	4	2	—	—	—	—	п, т, н	—
A. sputator L.	im.	5	12	1	1	—	1	—	п, т, н	—
Synaptus filiformis F.	im.	—	—	4	—	—	—	—	т, дн	—
Elater sanguinolentus Müll.	im.	—	—	—	—	—	—	1	д, дн	×
Limonius parvulus Panz.	im.	—	—	—	1	—	—	—	т, дн	×
Athous niger L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	—
A. haemorrhoidalis F.	im.	—	—	6	—	—	—	—	т, дн	—
Thea vigintiduopunctata L.	im.	—	—	2	—	—	—	—	т, дн	×
Propylea quatuordecimpunctata L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	т, дн	+
Mycetochara axillaris Payk.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×

Продолжение таблицы

Животное—объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
Platyscelis hypolitos Pall.	im.	—	—	3	3	—	3	—	п, н	—
Pedinus femoralis L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	—
Crypticus quisquilius Payk.	im.	1	—	—	—	1	—	—	п, н	—
Cylindronotus dermestoides Ill.	im.	1	1	1	—	—	1	—	п, н	×
Spondylis buprestoides L.	im.	—	—	—	—	—	1	—	д, н	—
Dorcadion holosericeum Kryn.	im.	1	1	—	—	—	—	—	п, д	×
Donacia versicolora Brahm.	im.	—	1	—	—	—	—	—	в, дн	×
D. marginata Hoppe	im.	—	—	—	—	—	—	2	т, о, дн	×
D. bicolora Zschasch.	im.	1	2	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
D. vulgaris Zschasch.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
D. tomentosa Ahr.	im.	2	2	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
Lema cyanella L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	т, дн	—
Cryptocephalus moraei L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	×
Chrysomela marginata L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	×
Melasoma saliceti Ws.	l.	14	16	4	—	—	—	—	д, дн	—
Gastroidea polygoni L.	im.	2	2	—	1	—	—	—	т, дн	×
Phyllodecta vitellinae L.	im.	—	—	—	—	—	—	1	т, о, дн	—
Prasocuris phellandrii L.	im.	1	—	1	—	—	—	—	т, о, дн	×
Lochmaea capreae L.	im.	—	—	1	—	1	—	—	д, дн	—
Galerucella nymphae L.	im.	—	2	1	—	—	—	—	т, в, дн	×
Chalcoides aurata Marsh.	im.	—	—	1	—	—	—	—	д, дн	—
Crepidodera transversa Marsh.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, н	×
Podagrica menetriesi Fald.	im.	—	—	—	—	—	1	—	т, дн	—
Haltica tamaricis Schrank	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	—
Cassida murrea L.	im.	—	—	1	—	—	—	—	т, дн	×
Brachytarsus fasciatus Forst.	im.	—	—	—	—	—	—	1	д, дн	×
Otiorrhynchus raucus F.	im.	—	—	2	—	—	—	—	т, п, н	—
O. ovatus L.	im.	—	—	—	—	2	1	1	т, п, н	—
Omias nitidus Boh.	im.	—	—	—	1	—	—	—	п, н	×
O. concinnus Boh.	im.	—	—	1	—	—	—	—	п, н	×
Sciaphobus squalidus Gyll.	im.	—	—	1	—	—	—	—	д, дн	—
Strophosomus rufipes Steph.	im.	1	—	1	—	—	1	1	т, дн	—
Sitona sulcifrons Thunb.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	—
S. flavescens Marsh.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	—
Sitona sp.	im.	—	—	—	—	—	2	—	т, дн	—
Bothynoderes punctiventris Germ.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	—
Lixus paraplecticus L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
L. myagri Ol.	im.	—	—	—	1	—	—	—	т, дн	—
Myniops carinatus L.	im.	1	—	—	—	—	—	—	п, н	×
Lepyrus capucinus Schall.	im.	—	1	—	—	—	—	—	д, дн	—
Phytonomus pedestris Payk.	im.	—	—	—	—	—	4	—	т, дн	—
Rhinoncus pericarpius L.	im.	—	—	—	—	—	1	1	т, дн	—
Bagous glabrirostris Hrbst.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×

Продолжение таблицы

Животное—объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
Tanysphyrnus lemnae Payk.	im.	—	—	—	—	—	—	2	в	×
Notaris scirpi F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
N acridulus L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	т, о, дн	×
Thryogenes festucae Hrbst.	im.	—	1	1	—	—	—	—	т, о, дн	×
Hymenoptera										
Rhogogaster viridis L.	im.	—	1	1	—	—	—	—	д, дн	—
Tenthredinidae	im.	—	—	5	1	—	—	—	л, дн	—
Tenthredinidae	l.	14	15	2	—	—	—	1	т, дн	—
Ichneumonidae	im.	—	4	22	5	—	—	2	л, дн	+
Braconidae	im.	—	—	—	5	—	—	—	л, дн	+
Chalcididae	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	+
Apis mellifera L.	im.	—	2	—	—	—	—	1	л, дн	+
Andrena thoracica F.	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	+
Andrena sp.	im.	—	—	—	1	—	—	—	л, дн	+
Halictus sp.	im.	—	—	—	—	—	—	1	л, дн	+
Apidae, не определенные	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	+
Myrmica laevinodis Nyl.	im.	2	2	—	—	—	—	3	п, т, дн	×
M. rugulosa Nyl.	im.	1	—	6	—	—	—	1	п, т, дн	×
M. schenki Em.	im.	2	—	—	—	—	—	—	п, т, дн	×
Lasius fuliginosus Latr.	im.	—	—	1	—	—	—	—	д, п, дн	×
L. niger L.	im.	1	2	1	—	—	—	—	п, т, дн	×
L. umbratus Nyl.	im.	—	—	—	3	—	—	—	п, т, дн	×
Formica pratensis Retz.	im.	3	1	8	—	—	—	—	п, т, дн	+
F. rufibarbis F.	im.	1	1	2	—	16	—	—	п, т, дн	+
F. exsecta Nyl.	im.	—	—	1	1	—	—	1	п, т, дн	+
Diptera										
Diptera, не определенные	im.	—	2	15	5	—	1	11	л, с	×
То же	l.	—	28	—	—	—	—	—	п, н	×
Tipula sp.	im.	—	—	3	—	—	—	—	л, н	—
Stratiomyia chamaeleon Deg.	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	×
Tabanus solstitialis Schin.	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	—
Machimus sp.	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	+
Leptogaster cylindricus Zett.	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	+
Empis tesselata F.	im.	—	—	—	—	—	—	1	л, дн	×
Dolichopus sp.	im.	2	—	15	4	—	—	—	л, дн	×
Syrphus balteatus De Geer	im.	—	2	—	—	—	—	—	л, дн	+
Syrphidae, не определенные	l.	—	1	—	—	—	—	—	т, дн	+
Platystoma seminationis F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	×
Sepsis punctum F.	im.	—	—	1	—	—	—	—	л, дн	×
Muscidae	im.	2	3	32	11	—	—	—	л, дн	×
Lucilia sericata Meig.	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	×
L. caesar L.	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	×
Sarcophaga sp.	im.	—	1	—	—	—	—	—	л, дн	×
Tachinidae	im.	—	—	3	—	—	—	—	л, дн	×

Продолжение таблицы

Животное—объект питания	Стадия развития	Лягушка прудовая	Лягушка озерная	Лягушка остромордая	Жаба зеленая	Жаба серая	Чесночница	Жерлянка краснобрюхая	Экологическая характеристика	Хозяйственное значение
Lepidoptera										
Pyralidae	l.	—	1	1	—	—	—	—	т, н	×
Noctuidae, не определенные	im.	—	—	1	—	1	—	—	т, л, н	×
То же	l.	—	—	18	—	—	—	65	п, т, н	×
Agrotis sp.	l.	—	—	5	1	—	—	—	п, н	—
Mamestra sp.	l.	—	—	3	—	—	—	—	т, н	—
CHORDATA										
Pisces		1	—	—	—	—	—	—	в	×
Количество экземпляров		158	236	384	148	35	100	148	—	—
Количество видов и групп		45	74	104	49	13	26	40	—	—

Условные обозначения: п — обитатели почвы и ее поверхности; т — обитатели травяного яруса; д — обитатели древесного яруса; л — летающие; о — околоводные; в — водные; дн — дневные; н — ночные; с — круглосуточные; + — полезные; — — вредные; × — нейтральные или невыясненного значения.

Scarabaeidae, Elateridae, Cantharidae, Melyridae, Bostrychidae, Heteroceridae, Coccinellidae, Alleculidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Anthribiidae, Curculionidae. В большинстве случаев преобладают Carabidae (кроме жерлянки краснобрюхой). Так, у лягушки прядовой Carabidae составляют 49% всех съеденных жуков, Chrysomelidae — 20,8, Elateridae — 8,3, Scarabaeidae (преимущественно Aphodiinae) — 7,3%, жуки других семейств встречаются единично. У лягушки озерной Carabidae — 40,4, Chrysomelidae — 24,6, Elateridae — 14,9, Curculionidae — 7,9, Staphylinidae — 5,3%, другие семейства представлены единичными экземплярами. У лягушки остромордой Carabidae — 45,6, Elateridae — 12,0, Chrysomelidae — 8,8, Scarabaeidae—8,0, Curculionidae—6,4, Staphylinidae — 4,8, Tenebrionidae — 4%, остальные жуки единичны. У жабы зеленой Carabidae — 76,4, Scarabaeidae — 6,7%, доля жуков других семейств невелика. У жабы серой Carabidae — 70,6, Curculionidae — 11,8%, остальные — единично. У чесночницы Carabidae — 79,0, Curculionidae — 11,1, Tenebrionidae—5,2%, другие—единично. У жерлянки краснобрюхой Scarabaeidae (Aphodiinae) — 44,9, Curculionidae — 10,2, Chrysomelidae, Dytiscidae и Hydrophilidae — по 8,2%, жуки других семейств, в т. ч. Carabidae, — единично.

Из перепончатокрылых наиболее часто в пище амфибий встречаются муравьи (Formicidae), не обнаруженные лишь у чесночницы. У лягушки прудовой Tenthredinidae (преимущественно личинки) составляют 58,3, Formicidae — 41,7% всех перепончатокрылых; у лягушки озерной Tenthredinidae (в основном личинки) — 53,3, Formicidae — 20,0, Parasitica — 13,3, Apidae — 13,3%; у лягушки остромордой Parasitica — 46,0, Formicidae — 38,0, Tenthredinidae — 16,0%, у жабы зеленой Parasitica — 62,5, Formicidae — 25,0, Tenthredinidae — 6,3, Apidae — 6,3%; у жабы серой Formicidae — 100%; у жерлянки краснобрюхой Formicidae — 62,5, Apidae — 25,0, Parasitica — 12,5%. У чесночницы перепончатокрылые не обнаружены.

Самой разнообразной оказалась пища лягушки остромордой, затем — лягушки озерной, жабы зеленой, лягушки прудовой, жерлянки краснобрюхой и чесночницы. Характеризовать количественный состав пищи жабы серой трудно из-за малого количества исследованных желудков. Возможно, что большое разнообразие пищи лягушки остромордой объясняется отчасти тем, что она в это время года встречается в различных биотопах: в непосредственной близости от воды и на значительном расстоянии от нее. Беднее состав пищи у амфибий, обитающих в более однообразных условиях (у чесночницы, живущей в отдаленных от воды умеренно влажных биотопах, и у жерлянки краснобрюхой, в основном связанной с водой). На состав пищи влияют также и другие факторы — время лова, способ добычи и др.

Некоторые многочисленные в природе группы животных в пище амфибий представлены слабо или совсем не представлены. Очень мало оказалось ведущих преимущественно дневной образ жизни стрекоз (они улетают от нападающих лягушек) и прямокрылых (передвигаются сильными прыжками, а в спокойном состоянии сидят неподвижно). Отметим, что из прямокрылых преобладают медведки (Gryllotalpidae) и сверчки (Gryllidae), ведущие ночной образ жизни. Очень мало цикадок (Auchenorhyncha), способных прыгать и активных в основном днем, не обнаружены тли (Aphidoidea), червецы и щитовки (Coccodea), самки которых неподвижно прикреплены к субстрату и малодоступны для амфибий. Немногочисленны полужесткокрылые. Не представлены многие солнцелюбивые формы жуков, держащиеся на цветах и листьях высоких растений (*Hoplia, Phyllopertha horticola, Anisoplia,* Cetoniinae, Buprestidae, *Mordella, Mordellistena, Anaspis, Oedemera, Mylabris, Leptura, Strangalia, Bruchus* и многие др.). Очень слабо представлены обитатели древесного яруса: отсутствуют короеды (Ipidae) и почти нет жуков-дровосеков (Cerambycida), обнаружены лишь живущий на поверхности почвы *Dorcadion holosericeum* и развивающийся в корнях сосны *Spondylis buprestoides,* пойманный, очевидно, в момент выхода на поверхность земли. Почти нет взрослых чешуекрылых, совершенно отсутствуют булавоусые (Phopalocera), ведущие дневной образ жизни.

В целом в пище амфибий преобладают нелетающие или неспособные к быстрому взлету (большинство жуков), ползающие или бегающие формы. Так, хорошо летающие формы — стрекозы, перепончатокрылые (кроме рабочих муравьев), двукрылые, чешуекрылые — составляют у лягушки прудовой 2, озерной — 11, остромордой — 25, жабы зеленой — 22, чесночницы — 1, жерлянки краснобрюхой — 11% всех обнаруженных в желудках животных. Как видим, больше всего таких форм у лягушки остромордой и жабы зеленой, меньше всего — у чесночницы (возможно, это связано со способом ловли добычи). Известно, что добыча амфибий — движущийся объект, поэтому в их желудках отсутствуют скрытостебельные, галообразующие формы, минеры, обитатели почвенной толщи, например личинки Elateridae, Scarabaeidae (обитатели почвы—дождевые черви, медведки — могут привлечь внимание только в момент выхода на поверхность). Нет куколок насекомых, даже находящихся совершенно открытыми на поверхности почвы, растениях, листьях (Rhopalocera, Chrysomelidae, Coccinellidae). Не обнаружены и насекомые в коконах нет даже куколок рода *Gyrinus*, коконы которых прикреплены к растениям над водой).

Животные, которые могли быть схвачены с поверхности земли, составляют у лягушки прудовой 67, озерной — 58, остромордой — 59, жабы зеленой — 74, чесночницы — 87, жерлянки — лишь 26% (в действительности еще меньше, т. к. часть животных этой группы могла быть поймана

на лету или собрана с поверхности воды, куда они могли упасть). С травянистых растений могли быть схвачены (часть видов совпадает с предыдущей группой) лягушками прудовой 46, озерной 43, остромордой 48, жабой зеленой 15, чесночницей 27, жерлянкой краснобрюхой 56% животных. Таким образом, обитатели поверхности почвы наиболее многочисленны в пище жабы зеленой и чесночницы (у них же зарегистрировано минимальное количество обитателей травяного яруса); в пище жерлянки краснобрюхой широко представлены обитатели травяного яруса (они могут находиться на околоводной и погруженной растительности).

В пище амфибий представлены и немногочисленные дендрофилы, в большинстве — обитатели кустарников ивы трехтычинковой (*Salix triandra* L.), нередко едва поднимающихся над землей. К ним относятся *Melasoma saliceti* (лягушки поедают ее личинок в большом количестве), *Phyllodecta vitellinae, Lochmaea capreae, Chalcoides aurata, Haltica tamaricis, Lepyrus capucinus, Rhogogaster viridis,* причем они наиболее многочисленны в пище лягушек прудовой и озерной (они питаются вблизи берегов, где ивы преимущественно и произрастают).

В желудках амфибий, добывающих пищу в воде и у воды, найдены околоводные формы животных — обитатели прибрежной и погруженной растительности, поверхности почвы и ее толщи, периодически выползающие на поверхность. Они наиболее многочисленны у тех видов амфибий, которые больше времени проводят в воде и не отходят далеко от берегов. Вот эти данные: у лягушки прудовой — 8,0, озерной — 10,0, жерлянки краснобрюхой — 5,0, лягушки остромордой — 1,6, у жабы зеленой—0,7% добычи (у чесночницы не обнаружены). То же относится и к водным животным — обитателям толщи воды, ее поверхности и плавающих растений: в пище жерлянки краснобрюхой их было 14,0, лягушки озерной — 5,0, прудовой — 2,0, остромордой — 1,0% (у жабы зеленой и чесночницы не обнаружены).

Было интересно выяснить также встречаемость животных, ведущих (период исследования — середина лета) дневной, сумеречный и ночной образ жизни (при условии ясной и сухой погоды), а также могущих быть активными в самые различные часы суток. В пище лягушки прудовой преимущественно дневные формы составили 35, активные в разное время суток — 15, сумеречные и ночные — 49%, лягушки озерной — соответственно 38, 20 и 39%, лягушки остромордой — 42, 34 и 31%, жабы зеленой — 26, 18 и 59%, чесночницы — 10, 16 и 74%, жерлянки краснобрюхой — 13, 11 и 86%. Таким образом, сумеречные и ночные животные явно преобладают у жерлянки краснобрюхой, чесночницы и жабы зеленой, у лягушек (*Rana*) разница в количестве дневных и ночных форм невелика, а у лягушки остромордой дневных даже больше. Следует помнить, что в условиях высокой влажности (возле водоемов) некоторые ночные формы могут быть активными и днем, и таких, видимо, немало в пище лягушек прудовой и озерной. Кроме того, ряд дневных форм не прекращает своей деятельности в сумерки, когда начинают питаться ночные амфибии (жабы, жерлянки). В сумерки питается и лягушка остромордая, в пище которой очень много дневных форм. Наконец, известное влияние оказывает и погода, поскольку при высокой влажности (например после дождя) и облачном небе многие ночные формы активны днем, а дневные в это время могут прятаться и находиться в состоянии покоя. В связи с изложенными причинами в пище изученных амфибий представлены животные всех форм суточной активности.

В заключение следует остановиться на встречаемости в пище амфибий (в местных условиях) вредных животных, в основном насекомых.

В пище лягушки прудовой вредные виды составляют 17,8, озерной — 18,9, остромордой — 15,3, жабы зеленой — 6,8, серой — 11,5, чесночницы — 22,0, жерлянки краснобрюхой — 4,9%. Остальные виды, служащие пищей амфибиям, являются полезными, невыясненного значения или нейтральными. Хотя доля вредных насекомых и невелика, однако амфибии уничтожают много важных вредителей и имеют определенное положительное значение. Так, в желудках лягушек прудовой и озерной найдена медведка обыкновенная (*Gryllotalpa gryllotalpa*), лягушек прудовой, озерной, остромордой, жабы зеленой и чесночницы — щелкуны из родов *Selatosomus, Agriotes* и *Athous,* лягушки остромордой — кукурузный медляк (*Pedinus femoralis*), лягушки озерной — обыкновенный свекловичный долгоносик (*Bothynoderes punctiventris*), лягушки озерной и чесночницы — клубеньковые долгоносики (*Sitona* sp.), лягушки остромордой и жабы зеленой — гусеницы подгрызающих совок (*Agrotis* sp.).

ЛИТЕРАТУРА

Алейникова М. М., Утробина Н. М. 1951. К вопросу о роли амфибий в биоценозах полезащитных лесных насаждений. Зоол. журн., т. XXX, в. 5.

Ефименко М. С. 1939. О пище жаб и ящериц, селящихся в ловчих канавках свекловичных полей. Зб. праць Зоол. музею, № 23. К.

Красавцев Б. А. 1935. О полезной роли озерной лягушки Rana ridibunda ridibunda в пойменных лугах. Тр. Об-ва естествоисп. при Казан. ун-те, т. LII, в. 6.

Его же. 1935а. О питании травяной лягушки (Rana temporaria L.). Зоол. журн., т. XIV, в. 3.

Его же. 1938. К биологии краснобрюхой жерлянки. Природа, № 5.

Его же. 1939. К биологии обыкновенной чесночницы. Там же, № 7.

Его же. 1939а. К вопросу о роли амфибий в садах и огородах Предкавказья. Тр. Ворошилов. гос. пед. ин-та, т. 1.

Его же. 1939б. Материалы по экологии остромордой лягушки. В сб.: «Вопросы экологии и биоценологии», в. 4. Л.

Шварц С. С. 1948. О специфической роли амфибий в лесных биоценозах в связи с вопросом оценки животных с точки зрения их значения для человека. Зоол. журн., т. XXVII, в. 5.

Поступила 19.V 1971 г.

DATA ON STUDY OF AMPHIBIANS' FOOD IN THE REGION OF THE MIDDLE FLOW OF THE SEVERSKY DONETS RIVER

S. I. Medvedev

(State University, Kharkov)

Summary

The article deals with the results of analysis of food from the stomachs of amphibians *Rana esculenta* L., *R. ridibunda* Pall., *R. terrestris* Andr., *Bufo viridis* Laur., *B. bufo* L., *Pelobates fuscus* Laur., *Bombina bombina* L. collected in summer 1955—1958 in the valley of the Seversky Donets river at the Zmievkskian biostation of the Kharkov University. The species composition of animals, found in the amphibians stomaches, is determined; the peculiarities of their ecology (connection with the definite biocenoses and synusias, behaviour, biological peculiarities, manner of life and diurnal activity) are mentioned. The economic value of the eated species is also dealt with.